

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 08-320599

(43)Date of publication of application : 03.12.1996

(51)Int.Cl.

G03G 15/00  
B65H 5/06  
G03B 27/62

(21)Application number : 07-124785

(71)Applicant : MITA IND CO LTD

(22)Date of filing : 24.05.1995

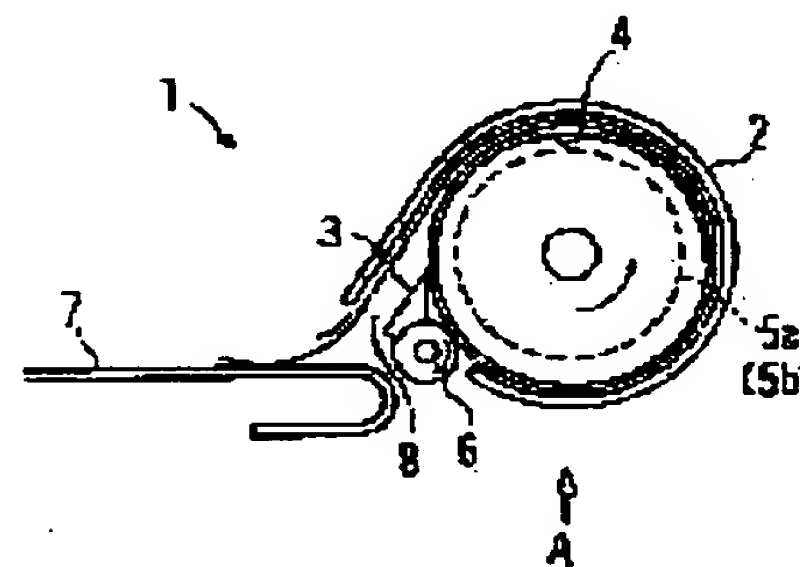
(72)Inventor : TANIO KOJI  
TANAKA YOSHIHISA  
SAKAMOTO NAOKI  
ISHII KUNIIHIKO  
IKEHARA MASAO  
KAWAKITA HIROTAKA  
AOYAMA YOSHIKI  
MATSUDA JUNICHI  
MATSUOKA KOSUKE

## (54) LONG-LENGTH ORIGINAL FEEDING MECHANISM FOR COPYING MACHINE

### (57)Abstract:

**PURPOSE:** To provide a long-length original feeding mechanism for a copying machine capable of easily placing a long-length original which is difficult to be handled on an original platen.

**CONSTITUTION:** When the long-length original 4 is housed in an original container 2 being a cylinder whose both ends are open and where a long-length aperture part 8 for taking out an original is formed, and rotated in a direction opposite to the winding direction of the original 4 by an original driving means 5, the winding end thereof which is wound is separated by an original end separation pawl 3 provided at the aperture part 8 and taken out from the aperture part 8, whereby the original 4 is successively fed. Since the end of the original 4 coming out of the aperture part 8 is fed onto the original platen 7 by the paper supply roller of the copying machine, the long-length original which is difficult to be handled is automatically set on the original platen. By using the container 2 as a storage container for the original 4, the long-length original is automatically set without being touched.



### LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or

application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision  
of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's  
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2000 Japanese Patent Office

( )



(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平8-320599

(43)公開日 平成8年(1996)12月3日

(51)Int.Cl. <sup>6</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 3 G 15/00	1 0 7		G 0 3 G 15/00	1 0 7
B 6 5 H 5/06			B 6 5 H 5/06	J
G 0 3 B 27/62			G 0 3 B 27/62	

審査請求 未請求 請求項の数3 O L (全 5 頁)

(21)出願番号 特願平7-124785

(22)出願日 平成7年(1995)5月24日

(71)出願人 000006150

三田工業株式会社

大阪府大阪市中央区玉造1丁目2番28号

(72)発明者 谷尾 浩治

大阪府大阪市中央区玉造1丁目2番28号三  
田工業株式会社内

(72)発明者 田中 義久

大阪府大阪市中央区玉造1丁目2番28号三  
田工業株式会社内

(72)発明者 坂元 直樹

大阪府大阪市中央区玉造1丁目2番28号三  
田工業株式会社内

(74)代理人 弁理士 本庄 武男

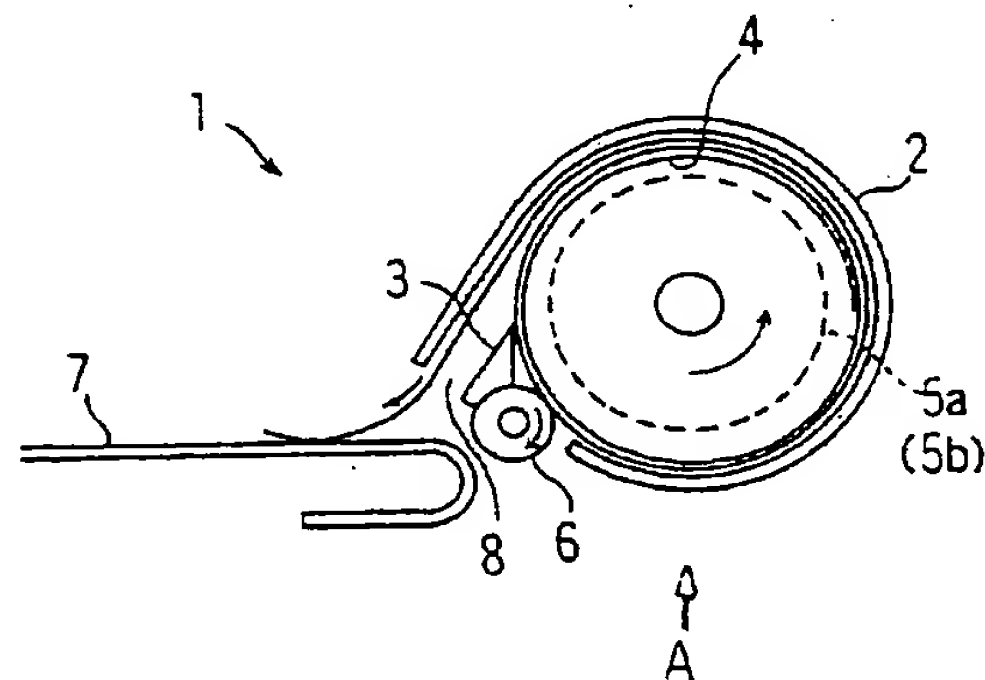
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 複写機の長尺原稿送り出し機構

(57)【要約】

【目的】 取扱いがし難い長尺原稿を容易に原稿台上に載せることができる複写機の長尺原稿送り出し機構を提供する。

【構成】 両端開放の筒状で原稿取り出し用長尺開口部8が形成された原稿容器2内に長尺原稿4を収納し、原稿駆動手段5により長尺原稿4を該長尺原稿4の巻回方向と反対方向に回転させると、原稿取り出し用長尺開口部8に設けられた原稿端分離爪3により巻回された巻端が分離され、原稿取り出し用長尺開口部8から取り出され、順次長尺原稿が送り出される。原稿取り出し用長尺開口部8から出た長尺原稿4の端部は、複写機の給紙ローラにより原稿台7上に送り出されるので、その取扱いがしづらい長尺原稿を自動的に原稿台上にセットすることができる。上記原稿容器2を長尺原稿4の保管容器としても使用することにより、長尺原稿に触れることなく自動的に原稿セットが可能となる。



1

## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 複写機の所定位置に装着され、円筒状に巻回された長尺原稿を原稿台上に送り出す複写機の長尺原稿送り出し機構において、両端開放の筒状に形成され、その周面に中心軸線と平行の原稿取り出し用長尺開口部が形成された原稿容器と、上記原稿容器内の収納された上記円筒状に巻回された長尺原稿をその中心軸線まわりに回転させる原稿駆動手段と、上記長尺原稿の巻回方向に鋭利な先端部を向けた状態で上記原稿取り出し用開口部に配設された原稿端分離機構とを具備してなることを特徴とする複写機の長尺原稿送り出し機構。

【請求項 2】 上記原稿端分離機構が、原稿容器の原稿取り出し用長尺開口部の一辺に形成されてなる請求項 1 記載の複写機の長尺原稿送り出し機構。

【請求項 3】 複写機の所定位置に装着され、円筒状に巻回された長尺原稿を原稿台上に送り出す複写機の長尺原稿送り出し機構において、円筒状に巻回された長尺原稿の内周側に当接される内側ローラと、外周側に当接される外側ローラとにより上記長尺原稿を挟持し、長尺原稿の巻回方向と反対方向に回転駆動されるローラ対と、上記長尺原稿の巻回方向に鋭利な先端部を向けて原稿の外周面に当接する原稿端分離機構とを具備してなることを特徴とする複写機の長尺原稿送り出し機構。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、大きなサイズの原稿の複写に対応する複写機において、その取扱いが行い難い長尺原稿を自動的に複写機の原稿台上に送り出す長尺原稿送り出し機構に関する。

## 【0002】

【従来の技術】A0版等の長尺原稿は一般的に円筒状に巻回されて保管されており、これを複写すべく複写機の原稿台上に載せるときには、巻回された長尺原稿を広げてから原稿台に載せる必要がある。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】巻回された長尺原稿を原稿台上に載せる作業は容易でなく、原稿を広げるときに損傷を与えたり、カールした原稿を正確な位置に位置合わせすることが難かしく、余分な労力と時間を要し、神経を使う作業を伴うものであった。本発明が目的とするところは、取扱づらい長尺原稿を容易に原稿台上に載せることができる複写機の長尺原稿送り出し機構を提供することにある。

## 【0004】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために本発明が採用する第 1 の手段は、複写機の所定位置に装着され、円筒状に巻回された長尺原稿を原稿台上に送り出す複写機の長尺原稿送り出し機構において、両端開放の筒状に形成され、その周面に中心軸線と平行の原稿取り出し用長尺開口部が形成された原稿容器と、上記原

2

稿容器内の収納された上記円筒状に巻回された長尺原稿をその中心軸線まわりに回転させる原稿駆動手段と、上記長尺原稿の巻回方向に鋭利な先端部を向けた状態で上記原稿取り出し用開口部に配設された原稿端分離機構とを具備してなることを特徴とする複写機の長尺原稿送り出し機構として構成されている。又、本発明が採用する第 2 の手段は、複写機の所定位置に装着され、円筒状に巻回された長尺原稿を原稿台上に送り出す複写機の長尺原稿送り出し機構において、円筒状に巻回された長尺原稿の内周側に当接される内側ローラと、外周側に当接される外側ローラとにより上記長尺原稿を挟持し、長尺原稿の巻回方向と反対方向に回転駆動されるローラ対と、上記長尺原稿の巻回方向に鋭利な先端部を向けて原稿の外周面に当接する原稿端分離機構とを具備してなることを特徴とする複写機の長尺原稿送り出し機構として構成されている。

## 【0005】

【作用】本発明の第 1 の手段によれば、両端開放の筒状で原稿取り出し用長尺開口部が形成された原稿容器を複写機にセットし、この原稿容器内に収納された長尺原稿を原稿駆動手段により該長尺原稿の巻回方向と反対方向に回転させると、原稿取り出し用長尺開口部位置に設けられた原稿端分離機構により巻回された巻端が分離され、原稿取り出し長尺開口部から取り出される。原稿取り出し用長尺開口部から出た長尺原稿の端部は、複写機の給紙ローラにより原稿台上に送り出されるので、その取扱いがしづらい長尺原稿を自動的に原稿台上にセットすることができる。上記原稿容器を長尺原稿の保管容器としても使用することにより、長尺原稿に触れることなく自動的に原稿セットが可能となる。又、本発明の第 2 の手段によれば、巻回された長尺原稿の内周側と外周側との間をローラ対により挟持し、このローラ対を駆動して長尺原稿を該長尺原稿の巻回方向と反対の方向に回転させると、原稿の外周面に当接する原稿分離機構により分離された巻端から原稿を連続的に取り出すことができる。長尺原稿の巻端は、複写機の給紙ローラにより原稿台上に送り出されるので、その取扱いがしづらい長尺原稿を自動的に原稿台上にセットすることができる。

## 【0006】

【実施例】以下、添付図面を参照して、本発明を具体化した実施例につき説明し、本発明の理解に供する。尚、以下の実施例は本発明を具体化した一例であって、本発明の技術的範囲を限定するものではない。ここに、図 1 は第 1 実施例に係る長尺原稿送り出し機構の構成を示す側面図、図 2 は同機構を図 1 に示す矢印 A 方向から見た平面図、図 3 は実施例に係るテーパローラの駆動機構の構成を示す模式図、図 4 はテーパローラの駆動機構を原稿台に装着する装着機構を示す模式図、図 5 は第 1 実施例に係る原稿端分離爪の別態様を採用した長尺原稿送り出し機構の構成を示す側面図、図 6 は第 2 実施例に係る

3

長尺原稿送り出し機構の構成を示す側面図、図 7 は同機構を図 6 に示す矢印 B 方向から見た平面図である。図 1, 図 2 において、第 1 実施例に係る長尺原稿送り出し機構 1 は、巻回された長尺原稿 4 を収納する原稿容器 2 と、該原稿容器 2 の周面に中心軸線に平行に設けられた原稿取り出し用長尺開口部 8 の両端側に位置するように配置されたローラ (原稿駆動手段) 6, 6 と、該ローラ 6 の回転軸上に取り付けられた原稿端分離機構の一例である原稿端分離爪 3 と、上記原稿容器 2 の両端開放部から挿入され、該原稿容器 2 内に巻回されて収納された長尺原稿 4 の内周にテーパ面を当接させ、その回転により長尺原稿を送り出すテーパローラ (原稿駆動手段) 5 a, 5 b とを具備して構成されている。

【0007】上記テーパローラ 5 a, 5 b の駆動機構 22 は、図 3 に示すように構成することができる。図 3

(a) に示すようにテーパローラ 5 a と 5 b との間は、ラックピニオン機構 18 により連結されており、ピニオン 18 a の回転により左右のクラック 18 b, 18 b を等距離分移動させることができる。従って、テーパローラ 5 a, 5 b 間に長尺原稿 4 を収納した原稿容器 2 を置き、ピニオン 18 a を図外のモータ又は手動により回転させてテーパローラ 5 a, 5 b を互いに接近する方向に移動させると、テーパローラ 5 a, 5 b の先端は原稿容器 2 両端の開放部から原稿容器 2 内に入り、そのテーパ面が巻回された長尺原稿 4 の内径に当接する位置まで原稿容器 2 内に進出する。長尺原稿 4 の内径は原稿の用紙厚や巻回された長さによって異なるが、テーパローラ 5 がテーパ面で形成されていることにより、内径の変化に対応して当接させることができる。テーパローラ 5 a, 5 b が当接する位置の外周側には、ローラ 6, 6 が配置

されているので、テーパローラ 5 a, 5 b の原稿容器 2 内への進出により長尺原稿 4 がローラ 6, 6 に押し付けられる。上記テーパローラ 5 a は、図 3 (b) に示すようにケース 20 a 内に收容されたクラッチ 19 を介してモータ 20 により長尺原稿 4 の巻回方向と反対の方向 (図 1 に示す矢印方向) に回転駆動され、同時にローラ 6, 6 も矢印方向に回転駆動される。上記構成になるテーパローラ 5 a, 5 b の駆動機構 22 は、図 4 に示すようにバネ 21 a で閉じる方向に付勢されるクランプ爪 21 b を具備する装着機構 21 により、複写機 の原稿台 7 に着脱自在に取り付けられる。

【0008】上記構成において、テーパローラ 5 a, 5 b 及びローラ 6 の回転に伴い長尺原稿 4 が回転すると、巻回された長尺原稿 4 の外径にその鋭利な先端部が当接する位置まで付勢され、その先端部が長尺原稿の巻回方向に向いている原稿端分離爪 3 により、長尺原稿 4 の原稿端が巻回状態から分離されるので、原稿端は図 1 に示すように原稿容器 2 に設けられた原稿取り出し用長尺開口部 8 から容器外に取り出される。取り出された原稿端は、原稿台 7 上をスライドして図示しない給紙ローラに

4

達し、所定位置に給紙される。上記構成は図 5 に示す長尺原稿送り出し機構 10 のように、簡略に構成することもできる。長尺原稿送り出し機構 10 は、原稿容器 9 と、テーパローラ 5 c, 5 d とを備えて構成されている。上記構成における原稿端分離爪 3 やローラ 6 は特に配置されていないが、原稿容器 9 の原稿取り出し用長尺開口部 12 の内側端が原稿端分離爪 12 a となるように形成されている。又、原稿容器 9 の内壁の滑りをよくすることが、長尺原稿 4 の送り出し性能を向上させている。上記第 1 実施例構成において、原稿容器 2 又は 9 を長尺原稿 4 の保管容器としておくと、長尺原稿 4 を収納した原稿容器を複写機にセットするだけで複写を行うことができる。

【0009】次に、本発明の第 2 実施例構成について説明する。図 6, 図 7 において、第 2 実施例に係る長尺原稿送り出し機構 13 は、巻回された長尺原稿 4 の内周に当接する内側ローラ 14 と外周に当接する外側ローラ 15 とからなるローラ対と、上記外側ローラ 15 の回転軸上に取り付けられた原稿端分離爪 16 とを具備して構成されている。上記構成において、上記内側ローラ 14 は、その回転軸と共に取り外し自在に構成されているので、これを取り外して巻回された長尺原稿 4 内に挿入する。長尺原稿 4 内に挿入された状態の内側ローラ 14 を、図 7 に示すように元の位置に装着すると、内側ローラ 14 は外側ローラ 15 方向に付勢され、巻回された長尺原稿 4 は内側ローラ 14 と外側ローラ 15 とのローラ対により挟持される。この状態から内側ローラ 14 及び／又は外側ローラ 15 を図示しないモータにより回転させ、長尺原稿 4 を該長尺原稿 4 の巻回方向と反対の方向に回転させると、巻回された長尺原稿 4 の外径にその鋭利な先端部が当接する位置まで付勢され、その先端部が原稿の巻回方向に向けられている原稿端分離爪 16 により、長尺原稿 4 の原稿端が巻回状態から分離されるので、原稿端は図 6 に示すように取り出される。取り出された原稿端は、原稿台 7 上をスライドして図示しない給紙ローラに達し、所定位置に給紙される。

【0010】

【発明の効果】以上の説明の通り本発明によれば、両端開放の筒状で原稿取り出し用長尺開口部が形成された原稿容器内に長尺原稿を収納し、原稿駆動手段により長尺原稿を該長尺原稿の巻回方向と反対方向に回転させると、原稿取り出し用長尺開口部に設けられた原稿端分離機構により巻回された巻端が分離され、原稿取り出し用長尺開口部から取り出される。長尺原稿取り出し開口部から出た長尺原稿の巻端は、複写機 の原稿送りローラにより原稿台上に送り出されるので、その取扱いがしやすい長尺原稿を自動的に原稿台上にセットすることができる。上記原稿容器を長尺原稿の保管容器としても使用することにより、長尺原稿に触れることなく自動的に原稿セットが可能となる。又、巻回された長尺原稿の内周側

5

と外周側との間をローラ対により挟持し、長尺原稿を該長尺原稿の巻回方向と反対の方向に回転させると、原稿の外周面に当接する原稿端分離機構により巻端が分離され、巻端から取り出すことができる。長尺原稿の巻端は、複写機の前稿送りローラにより原稿台上に送り出されるので、その取扱いがしづらい長尺原稿を自動的に原稿台上にセットすることができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 第 1 実施例に係る長尺原稿送り出し機構の構成を示す側面図。

【図 2】 図 1 の矢印 A 方向から見た長尺原稿送り出し機構の構成を示す平面図。

【図 3】 第 1 実施例に係るテーパローラ駆動機構の構成を示す模式図。

【図 4】 テーパローラ駆動機構の原稿台上への装着構造を示す模式図。

【図 5】 第 1 実施例に係る長尺原稿送り出し機構の別

6

態様の構成を示す側面図。

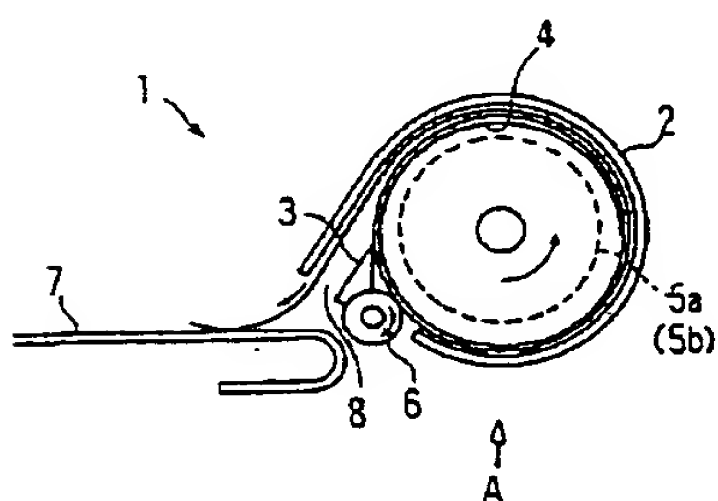
【図 6】 第 2 実施例に係る長尺原稿送り出し機構の構成を示す側面図。

【図 7】 図 6 の矢印 B 方向から見た長尺原稿送り出し機構の構成を示す平面図。

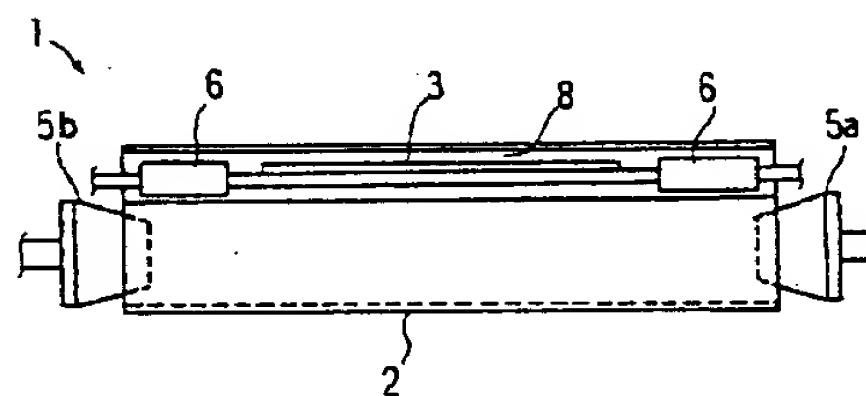
【符号の説明】

- 1, 10, 13...長尺原稿送り出し機構
- 2, 9...原稿容器
- 3, 12a, 16...原稿端分離爪 (原稿短分離機構)
- 10 4...長尺原稿
- 5a, 5b, 5c, 5d...テーパローラ (原稿駆動手段)
- 6...ローラ (原稿駆動手段)
- 7...原稿台
- 8, 12...原稿取り出し用長尺開口部
- 14...内側ローラ
- 15...外側ローラ

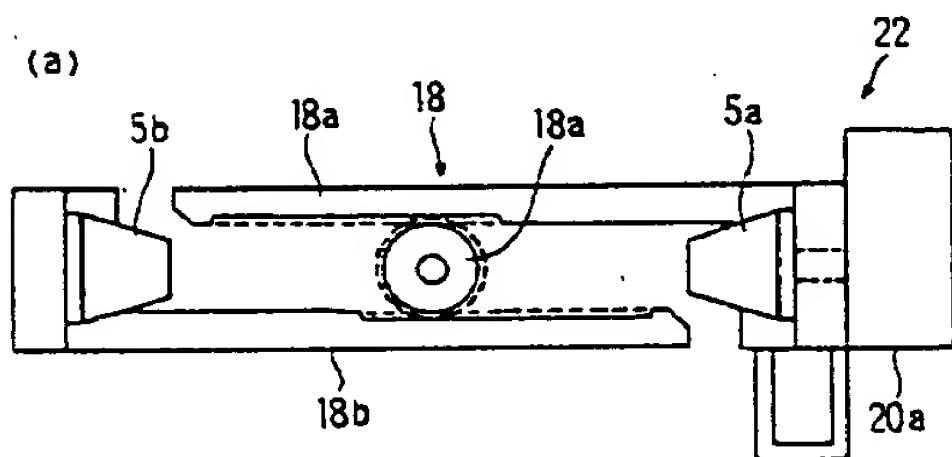
【図 1】



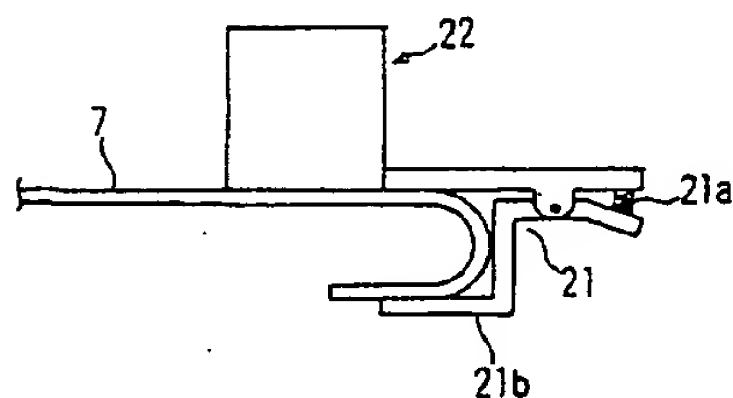
【図 2】



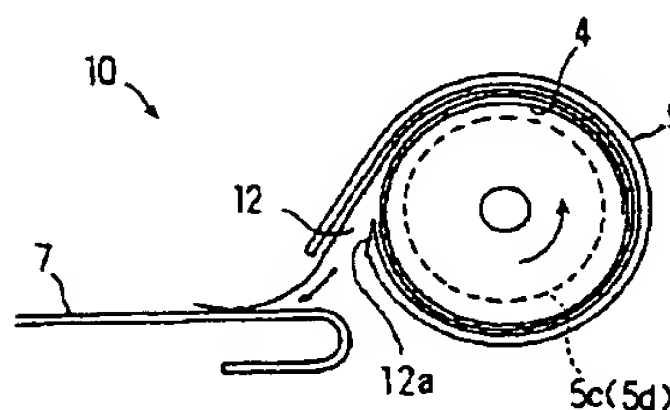
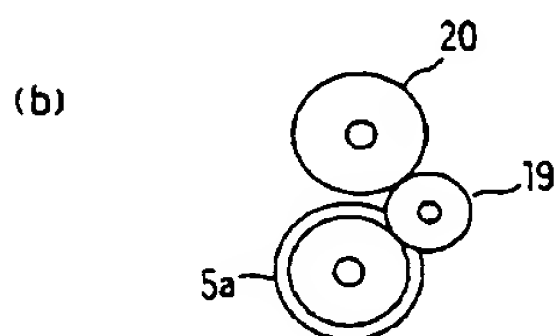
【図 3】



【図 4】



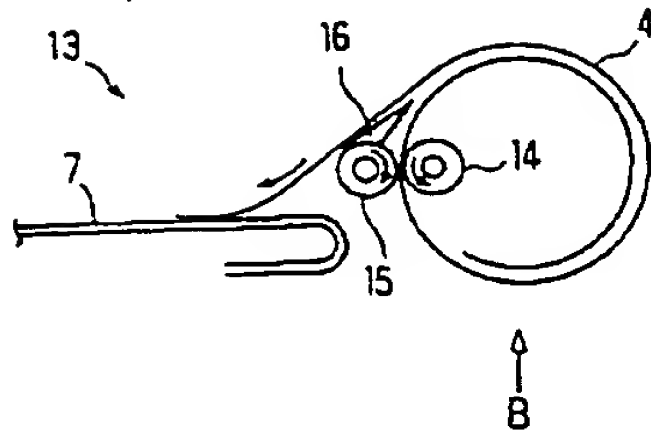
【図 5】





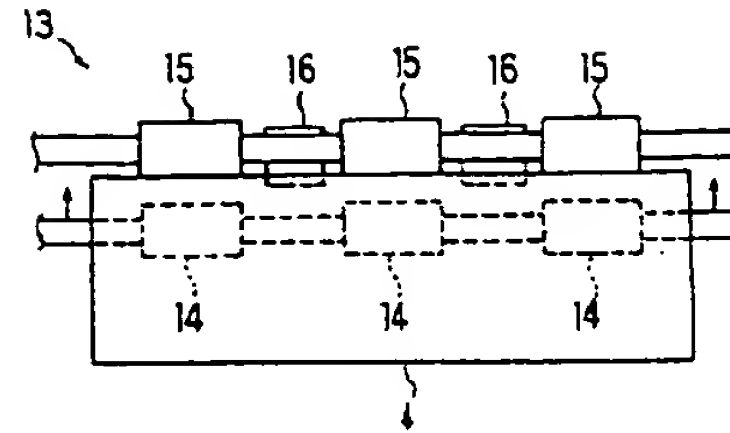
7

【図6】



8

【図7】



フロントページの続き

(72)発明者 石井 久仁彦  
大阪府大阪市中央区玉造1丁目2番28号三  
田工業株式会社内

(72)発明者 池原 正夫  
大阪府大阪市中央区玉造1丁目2番28号三 20  
田工業株式会社内

(72)発明者 川北 浩隆  
大阪府大阪市中央区玉造1丁目2番28号三  
田工業株式会社内

(72)発明者 青山 芳樹  
大阪府大阪市中央区玉造1丁目2番28号三  
田工業株式会社内

(72)発明者 松田 淳一  
大阪府大阪市中央区玉造1丁目2番28号三  
田工業株式会社内

(72)発明者 松岡 康輔  
大阪府大阪市中央区玉造1丁目2番28号三  
田工業株式会社内